

DERWENT- 1999-363762
ACC-NO:

DERWENT- 200446
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Outlet adaptor type radio transmitter for health care network apparatus installed in building - has power supply plug which is directly connected to power supply outlet and provides power supply circuit for energizing controller which operates optical and electromagnetic communication units

PATENT-ASSIGNEE: TOTO LTD[TTOC]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0311311 (October 27, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3543586	B2 July 14, 2004	N/A	008	H04B 010/10
JP 11136191	A May 21, 1999	N/A	007	H04B 010/105

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3543586B2	N/A	1997JP-0311311	October 27, 1997
JP 3543586B2	Previous Publ.	JP 11136191	N/A
JP 11136191A	N/A	1997JP-0311311	October 27, 1997

INT-CL (IPC): A61B005/00, H04B010/10 , H04B010/105 , H04B010/22

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11136191A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Transmitter (54) has power supply plug (58) connected to power supply outlet. Radio electromagnetic wave communication unit

and radio optical communication unit inside transmitter communicate with respective communication apparatus installed in building. Control unit energized by power supply circuit controls communication units.

USE - For health care network apparatus installed in building.

ADVANTAGE - As transmitter in directly connected to power outlet, connection is simple and occupies minimum space. Other activities are not obstructed. As power supply circuit is provided, battery exchange is unnecessary. By providing battery, operation can be done during power interruption also. Communication between optical machines is made efficient by utilizing IR light reflected by ceiling surface. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows perspective diagram of radio relay machine. (54) Transmitter ; (58) Power supply plug.

CHOSEN- Dwg.4/8
DRAWING:

TITLE- OUTLET ADAPT TYPE RADIO TRANSMIT HEALTH CARE NETWORK
TERMS: APPARATUS INSTALLATION BUILD POWER SUPPLY PLUG CONNECT
POWER SUPPLY OUTLET POWER SUPPLY CIRCUIT ENERGISE CONTROL
OPERATE OPTICAL ELECTROMAGNET COMMUNICATE UNIT

DERWENT-CLASS: P31 W02

EPI-CODES: W02-C04B2; W02-C04B3;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-271768

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-136191

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月21日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 B 10/105
10/10
10/22
A 6 1 B 5/00 1 0 2

F I
H 0 4 B 9/00 R
A 6 1 B 5/00 1 0 2 C

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-311311

(22) 出願日 平成9年(1997)10月27日

(71) 出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72) 発明者 有福 潔

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72) 発明者 小黒 利雄

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

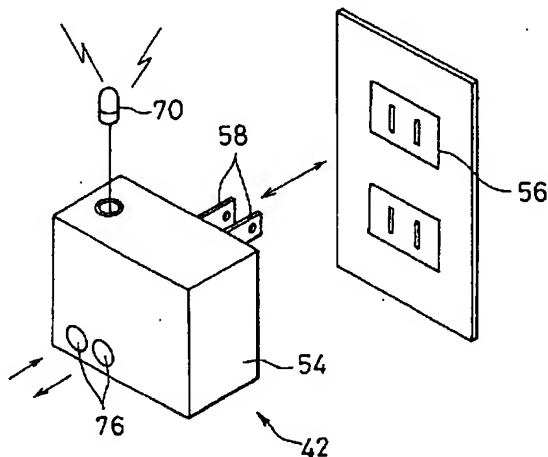
(74) 代理人 弁理士 伊藤 宏

(54) 【発明の名称】 コンセントアダプタ型無線中継機並びに該中継機を備えた無線通信システムおよび健康管理ネットワーク装置

(57) 【要約】

【課題】 家庭内に散在する健康情報測定装置によって検出された健康データを家庭の一カ所に設けられた情報処理装置に送信するための無線中継機を、取り付け容易、電池交換不要、省スペース化することを目的とする。

【解決手段】 無線中継機(42)はコンセントアダプタ型に構成されており、部屋の壁のコンセント(56)に差し込み可能な電源プラグ(58)を備えたコンセントアダプタ本体(54)を有する。このアダプタ本体(54)内には、無線光通信部(64)と、無線電波通信部(72)と、制御部(68)と、電源回路(74)とが配置してある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 家屋の1室に配置された無線光通信機と家屋の他の室に配置された無線電波通信機とを中継するための無線中継機であって：家屋の前記1室に設置されたコンセントに差し込み可能な電源プラグを備えたコンセントアダプタ本体と、前記本体内に配置され前記無線光通信機と光による無線通信を行う無線光通信手段と、前記本体内に配置され前記無線電波通信機と電波による無線通信を行う無線電波通信手段と、前記本体内に配置され前記無線光通信手段と無線電波通信手段を制御する制御手段と、前記電源プラグと前記制御手段との間に接続され前記制御手段に電力を供給する電源回路、とを備えたコンセントアダプタ型無線中継機。

【請求項2】 前記制御手段に電力を供給するバッテリーを更に内蔵していることを特徴とする請求項1に基づくコンセントアダプタ型無線中継機。

【請求項3】 前記無線光通信機と無線電波通信機との間で送信された情報を格納するメモリを更に内蔵していることを特徴とする請求項1又は2に基づくコンセントアダプタ型無線中継機。

【請求項4】 他の電気機器の電源プラグを差し込むためのコンセントを更に備えていることを特徴とする請求項1から3のいずれかに基づくコンセントアダプタ型無線中継機。

【請求項5】 前記無線光通信手段は前記本体の上面又は下面に指向していることを特徴とする請求項1から4のいずれかに基づくコンセントアダプタ型無線中継機。

【請求項6】 家屋の1室に配置された無線光通信機と、家屋の他の室に配置された無線電波通信機と、前記無線光通信機と無線電波通信機とを中継するための無線中継機であって、家屋の前記1室に設置されたコンセントに差し込み可能な電源プラグを備えたコンセントアダプタ本体と、前記本体内に配置され前記無線光通信機と光による無線通信を行う無線光通信手段と、前記本体内に配置され前記無線電波通信機と電波による無線通信を行う無線電波通信手段と、前記本体内に配置され前記無線光通信手段と無線電波通信手段を制御する制御手段と、前記電源プラグと前記制御手段との間に接続され前記制御手段に電力を供給する電源回路、とを備えたコンセントアダプタ型無線中継機、とを備えた家屋内無線通信システム。

【請求項7】 家屋の1室に配置され、個人の健康情報を検出するための健康情報測定装置と、前記測定装置に接続され、測定装置で検出された個人の健康情報を光信号により前記室内に送信するための無線光通信機と、家屋の他の室に配置され、電波による無線通信をするための無線電波通信機と、前記無線電波通信機に接続され、無線電波通信機が受信

した個人の健康情報を処理するための情報処理装置と、前記無線光通信機と無線電波通信機とを中継するための無線中継機であって、家屋の前記1室に設置されたコンセントに差し込み可能な電源プラグを備えたコンセントアダプタ本体と、前記本体内に配置され前記無線光通信機と光による無線通信を行う無線光通信手段と、前記本体内に配置され前記無線電波通信機と電波による無線通信を行う無線電波通信手段と、前記本体内に配置され前記無線光通信手段と無線電波通信手段を制御する制御手段と、前記電源プラグと前記制御手段との間に接続され前記制御手段に電力を供給する電源回路、とを備えたコンセントアダプタ型無線中継機、とを備えた家庭用健康管理ネットワーク装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家屋内に散在する健康情報測定装置によって検出された健康データなどの情報を家屋の一方所に設けられた情報処理装置に送信するための無線中継機に関する。本発明は、また、斯る無線中継機を用いた家庭内無線通信システムおよび健康管理ネットワーク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】家庭内データ通信の分野においては、或る部屋に配置された光による無線光通信機と他の部屋に配置された電波による無線電波通信機とを無線中継機によって中継することが望ましいことがある。

【0003】一例を挙げるに、特願平9-220765号には、住設機器に付設した健康情報測定装置によって家庭内で血圧、心拍数、尿糖値、基礎体温、体重、その他個人の健康状態を表す情報を検出し、得られたデータをコンピュータからなる情報処理装置により管理するようになった健康管理ネットワーク装置が提案されている。

【0004】この健康管理ネットワーク装置においては、トイレットで検出された健康データは、トイレット内で、光信号により無線光通信機から中継機に送信され、この中継機は例えば居間に配置された無線電波通信機に電波信号により健康データを送信するようになっている。斯る中継機を使用すれば、家庭内の或る部屋（例えば、検尿装置が配置されたトイレット）と他の部屋（例えば、コンピュータが配置された居間）との間の電気配線工事を不要にすることができるという利点がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、この種の中継機を改良し、取り付け容易で使い勝手の良い中継機を提供することにある。

【0006】本発明の他の目的は、斯る無線中継機を用いた無線通信システムおよび健康管理ネットワーク装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は家屋の1室に配置された無線光通信機と家屋の他の室に配置された無線電波通信機とを中継するための無線中継機を提供するもので、この中継機はコンセントアダプタ型無線中継機として構成されており、コンセントに差し込み可能な電源プラグを備えたコンセントアダプタ本体を有する。このアダプタ本体には、無線光通信機と光による無線通信を行う無線光通信手段と、無線電波通信機と電波による無線通信を行う無線電波通信手段と、これらの無線光通信手段と無線電波通信手段を制御する制御手段と、電源プラグと制御手段との間に接続され制御手段に電力を供給する電源回路、とが配置してある。

【0008】本発明のコンセントアダプタ型無線中継機は、アダプタ本体に一体に設けた電源プラグを壁のコンセントに差し込むだけで壁に取り付けることができるので、取り付け容易であり、置場所にも不自由せず、取り付けにスペースを必要としない。また、コードレスであるので室内での日常の活動の邪魔になることがない。電源回路を内蔵しているため、電池交換が不要である。更に、トイレのような水のある空間に設置する場合、

コンセントと同じ高さに中継機が設置されるので、万一の水漏れにより床に水が溢れた時にも水に濡れるおそれがない。

【0009】本発明の好ましい実施態様においては、アダプタ本体には、制御手段に電力を供給するバッテリーや、無線光通信機と無線電波通信機との間で交信された情報を格納するメモリを内蔵させることができる。

【0010】本発明の他の実施態様においては、アダプタ本体には、他の電気機器の電源プラグを差し込むためのコンセントが設けてあり、他の電気機器を接続できる

ようになっている。

【0011】他の観点においては、本発明は、家屋の1室に配置された無線光通信機と、家屋の他の室に配置された無線電波通信機と、これらの無線光通信機と無線電波通信機とを中継するための前述のコンセントアダプタ型無線中継機、とを備えた家屋内無線通信システムを提供する。

【0012】更に他の観点においては、本発明は、家屋の1室に配置され個人の健康情報を検出するための健康情報測定装置と、前記測定装置に接続され、測定装置で検出された個人の健康情報を光信号により前記室内に送信するための無線光通信機と、家屋の他の室に配置され、電波による無線通信をするための無線電波通信機と、前記無線電波通信機に接続され、無線電波通信機が受信した個人の健康情報を処理するための情報処理装置と、前記無線光通信機と無線電波通信機とを中継するための前述のコンセントアダプタ型無線中継機、とを備えた家庭用健康管理ネットワーク装置を提供する。

【0013】

【発明の実施の形態】はじめに、本発明のコンセントア

ダプタ型無線中継機を備えた家庭用健康管理ネットワーク装置を模式的に示す図1を参照しながら、家庭用健康管理ネットワーク装置100の概要を説明する。家屋10は、例えば、便器12やトイレトペーパーホルダー14が配置されたトイレ16、ベッド18が配置された寝室20、健康管理用のモデム付きパーソナルコンピュータ22が配置された居間24、浴室（図示せず）などからなる。

【0014】トイレ16の便器12とトイレトペーパーホルダー14には尿分析装置26と血圧計28が夫々付設してあり、トイレにおいて尿検査や血圧測定を行うようになっている。また、寝室20のベッド18には体温測定装置30が組み込んであり、就寝中に基礎体温を測定できるようになっている。尿分析装置26、血圧計28、体温測定装置30としては、夫々、国際公開公報W0/95/18373号に開示された尿分析装置、特開平8-191779号に開示された血圧計、特開平5-228116号に開示された体温測定装置を採用することができる。これらの測定装置については前記公報の開示をここに援用し、詳細な説明は省略する。また、図示しないが、浴室の脱衣場などに体重計を配置することができる。

【0015】尿分析装置26、血圧計28、体温測定装置30、および体重計のような健康情報測定装置には、無線光通信機32が夫々接続してあり、検出された健康情報を赤外光信号により同一室内に送信するようになっている。図2に示したように、無線光通信機32は、測定装置の出力部に接続された制御部34と、インターフェース36と、赤外線信号を投受光する赤外線投光部38および赤外線受光部40で構成することができる。

【0016】健康情報測定装置が配置された夫々の室内には、光による無線送受信と電波による無線送受信とを行う本発明の無線通信中継機42が各1つ設置してある。中継機42は、一方において、同一室内に存在する光通信機32との間で赤外線信号によるデータ通信を行うと共に、他方において、居間24のような異なる室内空間内に配置された無線電波通信機44との間で電波によるデータ通信を行う。中継機42の詳細については後述する。

【0017】居間24には電波による無線送受信を行う無線電波通信機44が配置してあり、モデム付きパーソナルコンピュータ22に接続してある。無線機44は、図3に示したように、アンテナ46付きの電波受発信部48と制御部50とで構成することができる。

【0018】パーソナルコンピュータ22のモデムは、家屋10内に設けてある電話回線のモジュージャック52に接続し、電話回線を介して直接に、或いはプロバイダーとインターネットを介して、病院やデータ加工社等のホストコンピュータに健康データを送信することができる。

【0019】次に、図4および図5を参照しながら、

本発明の無線通信中継機42を説明する。図4に示したように、中継機42はコンセントアダプタの形の本体54を備え、この本体54には部屋の壁に設けたコンセントに差し込み可能な一対のブレードからなる電源プラグ58が設けてある。従って、電源プラグ58を任意の部屋のコンセント56に差し込むだけで、中継機42を壁に取り付けることができる。

【0020】図5に示したように、コンセントアダプタ本体54内には、赤外線信号を投光する赤外線投光部60および赤外線信号を受光する赤外線受光部62からなる無線光通信部64と、インターフェース66と、制御部68と、アンテナ70付きの電波受信部72と、電源回路74が収蔵してある。

【0021】無線光通信部64は、中継機42の在室と同一室内に在る光通信機32との間で赤外線信号によって健康データの送受信を行い、電波受信部72は居間24に配置された無線電波通信機44との間で電波により健康データの送受信を行う。図4に示した実施例では、赤外線投光窓76は本体54の前面に設けてあり、光通信機32との間でほぼ水平方向に投受光をするようになっている。

【0022】図6から図8には無線通信中継機42の変化形を示す。図6に示した実施例では、本体54の側面にはコンセント78が設けてあり、図5に示したようにこのコンセント78に他の任意の電気器具80を接続できるようになっている。従って、この実施例では、中継機42を取り付けることにより壁のコンセント56（図4参照）が占拠されても、他の電気機器への給電が可能である。即ち、例えばトイレットにおいてはビデ装置などへの給電が可能であり、寝室では電気掃除機などへの給電が可能である。

【0023】図7に示した実施例では、他の電気機器に給電するためのコンセント78は本体54の前面に設けてあり、赤外線投受光窓76は本体54の上面に設けてある。この実施例では、天井面で反射した赤外光を利用できるので、光通信機32との間で光信号を確実に送受信することができるという利点がある。また、図示しないが、赤外線投受光窓76は本体54の上面に設けることも可能であり、同様に、床面で反射した赤外光を利用することができる。

【0024】図8に示した実施例では、本体54内にはバッテリー82が収蔵してあり、このバッテリー82は図5に示したように制御部68に給電するようになっている。この実施例では停電時でも中継機42を作動させることができる。

【0025】また、図8および図5に示したように本体54内にメモリ84を配置することも可能である。このようにすれば、健康情報測定装置から受け取った健康データをパーソナルコンピュータ22や病院等のホストコンピュータに送信する際、或いは逆に病院等からのカウ

ンセリング情報を健康情報測定装置に送信する際に、何等かの理由により送信相手先に受信を拒否された時に、その情報を一時的に蓄積しておくことができる。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、無線中継機は、アダプタ本体に一体に設けた電源プラグを壁のコンセントに差し込むだけで壁に取り付けることができるので、取り付け容易であり、置場所にも不自由せず、取り付けにスペースを必要としない。また、コードレスであるので室内での日常の活動の邪魔になることがない。また、電源回路を内蔵しているので、電池交換が不要である。更に、トイレットのような水のある空間に設置する場合、コンセントと同じ高さの中継機が設置されるので、万一の水漏れにより床に水が溢れた時にも水に濡れるおそれがない。

【0027】好ましい実施態様に従い本体内にバッテリーを設けた場合には、停電時でも中継機を作動させることができる。

【0028】本体内にメモリを設けた場合には、送信相手先に情報の受信を拒否された時に、その情報を一時的に格納しておくことができる。

【0029】中継機の本体にコンセントを設けた場合には、中継機を差し込むことにより壁のコンセントが占拠されていても他の電気機器に給電することができる。

【0030】無線光通信部の投受光窓を本体の上面又は下面に設けた場合には、天井面又は床面で反射した赤外光を利用することができ、光通信機との間で確実にデータの送受信をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のコンセントアダプタ型無線中継機を備えた家庭用健康管理ネットワーク装置の模式図である。

【図2】図1に示した無線光通信機のブロック図である。

【図3】図1に示した無線電波通信機のブロック図である。

【図4】図1に示した無線中継機の斜視図で、中継機を壁コンセントに着脱するところを示す。

【図5】図4に示した無線中継機のブロック図である。

【図6】図4に示した無線中継機の変化形を示す。

【図7】図4に示した無線中継機の変化形を示す。

【図8】図4に示した無線中継機の変化形を示す。

【符号の説明】

100： 健康管理ネットワーク装置

32： 無線光通信機

42： コンセントアダプタ型無線中継機

44： 無線電波通信機

54： 中継機本体

58： 電源プラグ

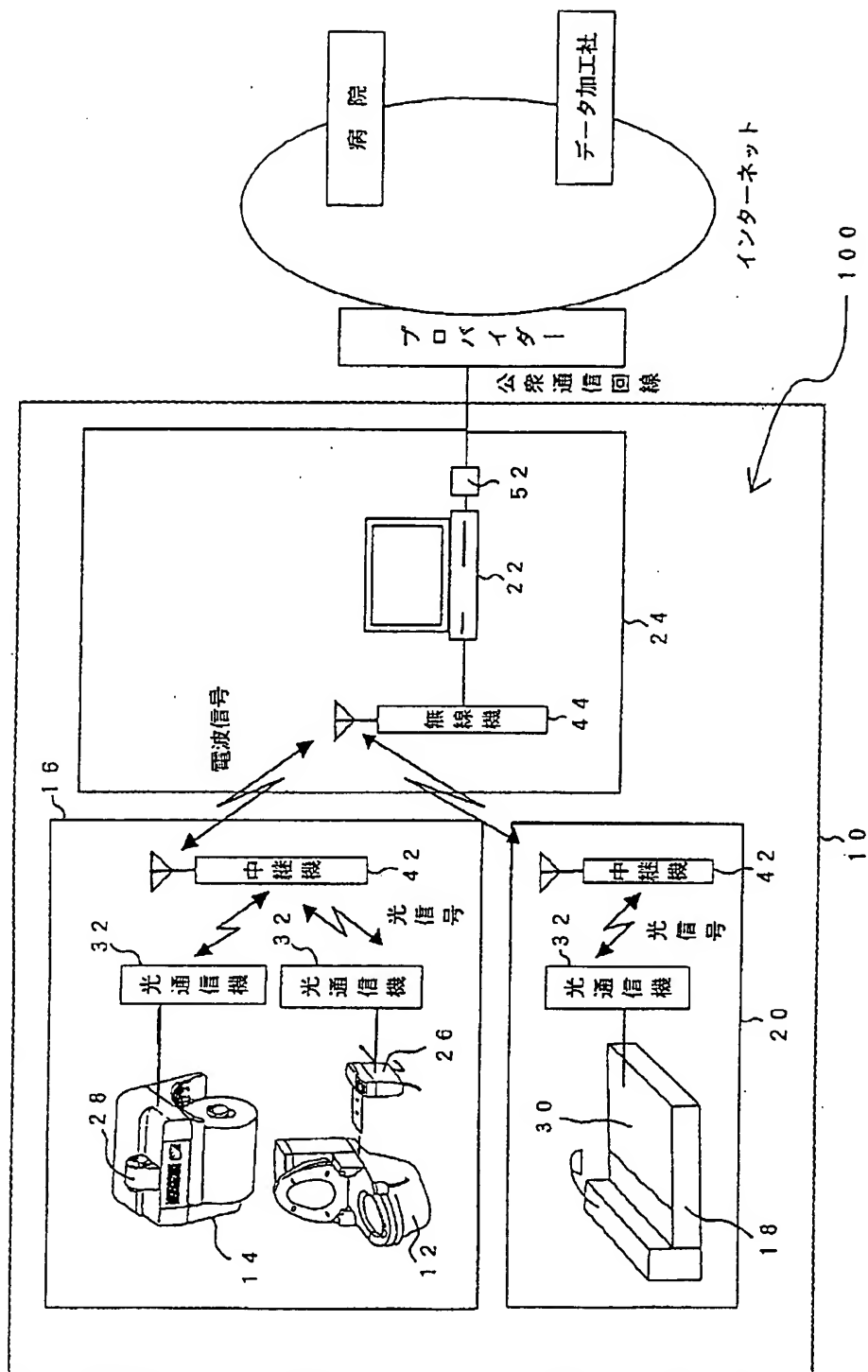
64： 無線光通信手段

68： 制御手段

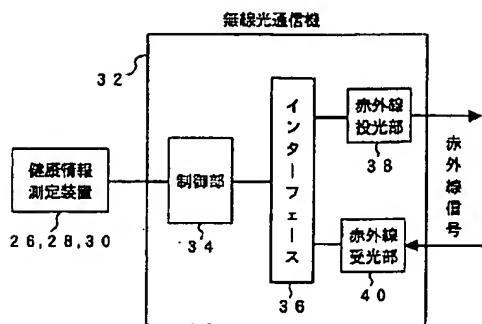
72: 無線電波通信手段

74: 電源回路

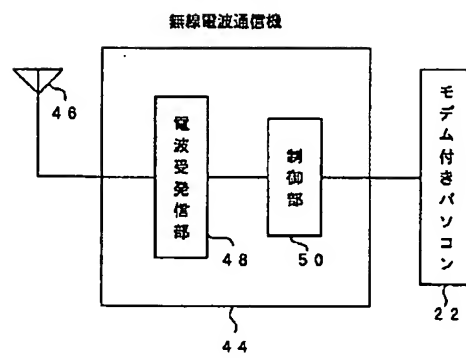
【図1】



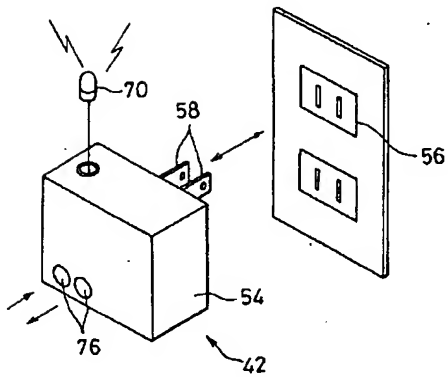
【図2】



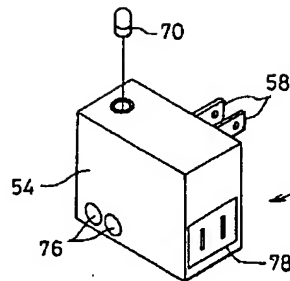
【図3】



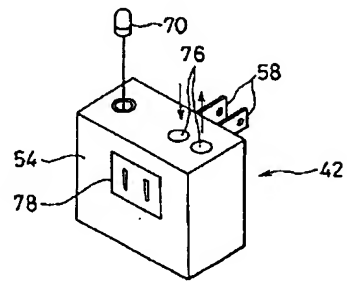
【図4】



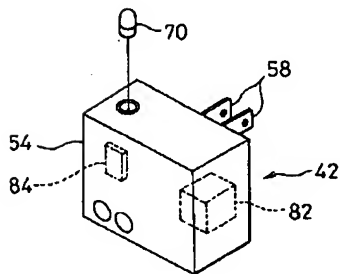
【図6】



【図7】



【図8】



【図5】

